

ALSÓ-PLEISZTOCÉN KORÚ DENEVÉRLELET A SÚGÓ-BARLANGBÓL

Dr. Topál György

ÖSSZEFOGLALÁS

A Gyergyói-havasokban 1058 m tengerszint feletti magasságon levő Sűgő-barlang (Pestera din Piriul Sugaului) Denevértemető nevű szakaszából begyűjtött minták közül két egymás melletti rétegben találtak fosszilis emlősöket. Hét denevér- és egy pele-faj maradványaiból áll a fauna. A denevérek közül a kihalt *Myotis schaubi*, a *M. steiningeri*, a *Plecotus abeli*, valamint a szintén kihalt nagypele, a *Glis sackdillingensis* jelzik a lelet alsópleisztocén korát, amelynek — minden valószínűség szerint — a felső, vagyis a betfiai szakaszba sorolható a lelet-együttes. A feldolgozás részletesen értékeli a szintén előkerült, és ma is élő denevérfajok csontjainak méretadatait. Felhívja a figyelmet a különbségekre, amelyek ugyanezen fajok jelenkori népességeivel szemben láthatók. Végül rámutat a Kárpát-medencében talált más, hasonló korú állattársaságok összetételétől való eltérések lehetséges okaira.

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat főtitkárhelyettesének, Szablyár Péternek gyűjtéséből az erdélyi Sűgő-barlangból 1987 folyamán két kisebb anyagmintát kapott a Természettudományi Múzeum. Ezek a minták elsősorban denevér-maradványokat tartalmaztak, ezért a gyűjtő és ajándékozó felkérésére vállalkoztam feldolgozásukra.

A lelőhely a barlang turisták számára megnyitott emeletén található. Ez a szint ma erősen pusztul, a felszínről bemosott közettörmelékkel, homokos iszappal nagymértékben feltöltött. A barlang idegenforgalmi hasznosítása céljából helyenként bevágásokat készítettek a kitöltésben, így a Denevértemető nevű szakaszban is, melynek a bejáratától való távolsága mintegy 70 m. Ezen a részen körülbelül 5 m mély kutatóárkot is mélyítettek, amely Szablyár Péter megfigyelése szerint teljes mélységében csontleletekben gazdag rétegeket harántolt.

Anyag és módszer

A Sűgő-barlang Denevértemetőjének szelvényéből öt minta került begyűjtésre. Ezek közül a 4. és 5. tartalmazott csontmaradványokat. Mégpedig: a 4. sz. minta, amelynek összsúlya 1200 g volt, 65—75 cm mélységből, világos sárgásbarna agyag, benne 5—15 mm-es fehér kristályos mészkőtörmelékkel; az 5. sz. minta, melynek súlya 700 g volt, 75—100 cm mélységből, ez sárgásbarna agyag, 5—25 mm-es fehér kristályos mészkőtörmelékkel. Az anyag-

mintákból iszapolás után válogatták ki a csontmaradványokat, amelyeket ezután kaptam kézhez. Az alább fajonként szereplő minimális egyedszámokat esetenként a legnagyobb számban talált anatómiai egység alapján állapítottam meg. A méreteket természetesen mm-ben vettem fel, s azok szerepelnek az alábbiakban.

A 4. sz. minta anyaga

Diplopoda. Az ide tartozó *Chordeumatida* rend egyik — közelebről nem meghatározható — fajának néhány szelvényből álló töredéke.

Myotis brandtii: 2 jobboldali mandibula-töredék (M/1—M/3-mal és P/4—M/3-mal). Legalább két egyed maradványai.

Myotis emarginatus: 8 jobb mandibula, illetve mandibula töredéke (M/1—M/3 fogakkal); 14 bal mandibula, illetve mandibula-töredék (I/1, I/2, P/4—M/3 fogakkal vagy fog nélkül); 1 jobb humerusz disztális darabja; 2 jobb humerusz proximális darabja; 3 jobb rádus disztális darabja; 1 jobb rádus proximális darabja; 5 bal rádus proximális darabja; 1 bal rádus proximális darabja. Összesen legalább 14 egyed maradványa került elő.

Myotis nattereri: 1 rosztum jobb és bal M/2-vel; 2 jobb mandibula fogatlan, illetve M/1-gyel; 2 bal, töredékes mandibula M/1—M/3-mal, illetve fog nélkül; 5 jobb humerusz disztális darabja; 1 bal sérült humerusz; 2 bal humerusz proximális darab-

1. táblázat

A Sűgő-barlang 4. és 5. rétegéből származó denevérfajok minimális egyedszámai és összesítésük.

fajnév	4. minta	5. minta	össze- sítve
<i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN, 1845)	2	1	3
<i>Myotis emarginatus</i> (GEOFFROY, 1806)	14	6	20
<i>Myotis nattereri</i> (KUHLE, 1818)	5	2	7
<i>Myotis schaubi</i> (KORMOS, 1934)	2	1	3
<i>Myotis steingeri</i> (KORMOS, 1934)	1	—	1
<i>Myotis daubentoni</i> (KUHLE, 1819)	—	1	1
<i>Plecotus abeli</i> (WETTSTEIN, 1923)	1	1	2
Összesen:	25	12	37

ja; 1 jobb rádus disztális darabja; 1 jobb rádus proximális darabja. Legalább öt egyed maradványai kerültek elő.

Myotis schaubi: 2 jobb humerusz disztális darabja; 1 bal humerusz; 2 jobb rádus proximális darabja. Legalább két egyed maradványai.

Myotis steingeri: 1 jobb töredékes mandibula P/2—M/3 fogakkal; 1 bal mandibula M/2—M/3 fogakkal; 1 jobb humerusz disztális darab; 1 bal humerusz disztális darab; 1 bal rádus proximális darab. Legalább egy egyed maradványai vannak ebben a mintában.

Plecotus abeli: 1 bal töredékes mandibula M/2—M/3-mal; 1 jobb rádus proximális darabja. Legalább egy egyed maradványai.

Glis cf. sackdillingensis: 1 bal tibia; 1 jobb tibia disztális töredéke; 1 jobb rádus; 1 bal rádus.

Az 5. sz. minta anyaga

Myotis brandtii: 1 jobb mandibula-töredék fogak nélkül; 1 bal mandibula fogak nélkül; 1 jobb humerusz disztális darabja. Legalább egy egyed maradványai.

Myotis emarginatus: 1 jobb maxilla-töredék P/4—M/3 fogakkal; 6 jobb mandibula és mandibula-töredék P/4—M/3 fogakkal; 2 bal mandibula-töredék M/2—M/3-mal; 1 jobb különálló I/1—2?; 4 jobb humerusz disztális darab; 2 jobb humerusz proximális darab; 2 jobb rádus disztális darab; 4 bal rádus disztális darab; 1 jobb rádus proximális darabja; 2 bal rádus proximális darabja. Összesen legalább hat egyed maradványai vannak ebben a mintában.

Myotis nattereri: 1 jobboldali sérült mandibula I/3—C és M/1—M/3 fogakkal; 1 bal humerusz

proximális darab; 2 jobb rádus disztális darab (az egyik példány feltűnően fiatal, szubadult egyedtől való). Legalább két egyed maradványai.

Myotis schaubi: 1 bal mandibula-töredék P/4-gyel; 1 jobb oldali erősen sérült humerusz. Legalább egy egyed maradványai.

Myotis daubentoni: 1 jobb mandibula-darab M/2-vel; 1 jobb rádus proximális darabja. Legalább egy egyed.

Plecotus abeli: 1 bal humerus proximális darabja; 1 jobb rádus disztális darabja; 1 bal rádus disztális darabja. Legalább egy egyed maradványai.

Az 1. táblázatból is kitűnik, hogy a 4. réteg anyagából vett minta — valószínűleg egyszerűen a vizsgálatra begyűjtött anyagmennyiség eltérése miatt — majdnem kétszer annyi denevéregyed maradványait tartalmazta, mint az 5. réteg mintája. Teljesen egységes faunáról van tehát szó, amit persze a két réteg egymásmellettsége is valószínűsít. Mindkét rétegben messzemenően a *M. emarginatus* dominál. Ezen kívül még 5 más *Myotis* faj van az anyagokban, valamint mindkét rétegben megvan a *P. abeli*. A denevéreken kívüli egyéb anyag sajnos szinte jelentéktelen.

Összehasonlítások, megjegyzések, felvett méretek

Myotis brandtii (Brandt denevére). Az eddig megfelelően feldolgozott hazai fosszilis denevérelőhelyek között a Beremendi-kristálybarlang faunája az, ahol a legkorábbi biztos előfordulásáról tudunk. Sajnos a Sűgő-barlang anyagában talált darabok kevésbé jellegzetesek. Kár, hogy felső fogazata itt nem került elő. Mandibula-hossz 9,55; C—M/3 (alveolaris méret) 5,49—5,75; C—P/4 (alv.) 2,08—2,31; P/4—M/3 4,27; P/4—M/3 (alv.) 4,05—4,14; M/1—M/3 3,60—3,64; M/1—M/3 (alv.) 3,32—3,36; P/4 hossz 0,72; P/4 szélesség 0,55; M/1 alaphossza 1,22—1,31; M/1 talonid szélesség 0,81—0,81; M/2 alap-hossz 1,27—1,27; M/2 talonid szélesség 0,84—0,86; M/3 alap-hossz 1,22—1,22; M/3 trigonid szélesség 0,63—0,68; a mandibula test magassága az M/1 alatt 1,31—1,59; a mandibula test magassága az M/3 mögött 1,40—1,40; a koronanyújtvány magassága 3,14 mm.

Myotis emarginatus (Csonkafüli denevér). Előfordulása az alsó-pleisztocénban egyáltalán nem meglepő, bár a legutóbbi években ismertté vált — közel hasonló korú — Beremendi-kristálybarlang hatalmas mennyiségű denevéryanagában csak igen szóróványosan került elő. Annál gyakoribb volt ez a faj az ugyancsak romániai Püspökfürdő—Betfia (Episcopia Bihorului, jelenleg Baile 1 Mai) alsó-pleisztocén anyagában, és ismert (igaz, hogy ottani gyakorisági adatai nincsenek) a Nagyharsány-hegy 4. sz., valószínűleg alsó-pleisztocén kori lelőhelyéről még Kormos Tivadar gyűjtéseiből, valamint az Upponyi I. sz. kőfülke legalsó, 10—12. sz. rétegeiből. A sűgő-barlangi példányok méreteit a 2. táblázatban foglaltam össze.

A *M. emarginatus* mérhető koponya- és felső fogazati méretei a következők voltak: C—M/3 (alv.) 5,68; C—P/4 (alv.) 2,82; P/4—M/3 (alv.)

2. táblázat

A Sűgő-barlang 4. és 5. rétegéből gyűjtött *Myotis emarginatus*-ok mandibula- és alsó fogazati méretei mm-ben

	eset- szám	min.—max.	közép	szórás, szórás- négy- zet
mandibula- hossz	17	11,43—12,21	11,8371	0,2724 0,0698
C—M/3 (alv.)	23	6,39—7,00	6,7417	0,1659 0,0263
C—P/4 (alv.)	25	2,31—3,04	2,8828	0,1496 0,0215
P/4—M/3	5	4,85—5,08	4,952	0,0881 0,0062
P/4—M/3 (alv.)	25	4,59—4,85	4,7436	0,0926 0,0082
M/1—M/3	12	3,91—4,19	4,0216	0,0999 0,0092
M/1—M/3 (alv.)	28	3,60—3,91	3,7457	0,0797 0,0061
P/4 alap-hossz	5	0,95—1,00	0,98	0,0274 0,0006
P/4 szélesség	5	0,68—0,77	0,726	0,0328 0,0008
M/1 alap-hossz	14	1,36—1,54	1,4407	0,0698 0,0045
M/1 talonid szélesség	14	0,90—1,00	0,9657	0,0303 0,0008
M/2 alap-hossz	23	1,31—1,54	1,4317	0,0507 0,0025
M/2 talonid szélesség	23	0,90—1,04	0,98	0,0393 0,0015
M/3 alap-hossz	24	1,22—1,40	1,3183	0,0473 0,0021
M/3 trigonid szélesség	24	0,77—0,95	0,87	0,0536 0,0027
M/3 talonid szélesség	24	0,63—0,77	0,7162	0,0339 0,0011
a mandibula- test az M/1 alatt	29	1,50—1,95	1,7331	0,1127 0,0123
a mandibula- test az M/3 mögött	28	1,50—1,81	1,6225	0,0970 0,0091
a korona- nyújtvány magassága	13	3,40—3,82	3,6692	0,1070 0,0106

3,95; M/1—M/3 3,44; M/1—M/3 (alv.) 3,00; P/4 alap-hossz 1,09; P/4 szélesség 1,18; M/1 alap-hossz 1,40; M/1 szélesség 1,59; M/2 alap-hossz 1,45; M/2 szélesség 1,72; M/3 alap-hossz 0,77; M/3 szélesség 1,68; az anteorbitális híd szélessége 0,59.

A sűgő-barlangi *M. emarginatus* anyagot előzetesen egyes recens példányokkal, valamint a Nagy-harsány-hegyi fosszilis példánnyal hasonlítottam össze. Ez a vizsgálat azt eredményezte, hogy a jelen fosszilis anyag bizonyos méretei nagyobbak, mint a ma élőké, de egyeznek a Nagy-harsány-hegyi példányéval. Ezek után három könnyen hozzáférhető jellegben hasonlítottam össze a sűgő-barlangi fosszilis, és külön-külön a dalmáciai és Kárpát-medencei recens anyagokat. Ennek az összehasonlításnak eredményét a 3. táblázat mutatja.

3. táblázat

A sűgő-barlangi *M. emarginatus* néhány méretadatának összehasonlítása a recens dalmáciai és recens Kárpát-medencei minták, valamint az összesített recens anyag méreteivel mm-ben. *N* = esetszám, *min.—max.* = szélső értékek, *M* = középérték

	Sűgő- barlang N min.— max. M	Dalmácia N min.— max. M	Kárpát- medence N min.— max. M	összes recens N min.— max. M
mandi- bula	17 11,43— —12,21 11,837	19 11,40— —12,00 11,770	20 11,60 —12,00	39 11,40— —12,00 11,770
P/4—M/3	5 4,85— —5,08 4,952	20 4,55— —4,95	19 4,60— —4,85	39 4,55— —4,95 4,723
M/1— —M/3	12 3,91— —4,19 4,021	20 3,65— —4,00	19 3,75— —3,95	39 3,65— —4,00 3,830

A 3. táblázatból kitűnik, hogy az alsó-pleisztocén korú minta méretei inkább egyeznek a déli népesség értékeivel, s ez utóbbiak maximumai nagyobbak, mint a Kárpát-medencéből származó minta felső értékei. Az északi példányok jobban eltérnek a sűgő-barlangi fosszilis populációtól.

A Sűgő-barlang második legközönségesebb faja a *M. nattereri* (*Horgasszörű denevér*). Ez a denevérfaj úgy látszik az alsó-pleisztocéntól egészen a jelen korig szinte folyamatosan élt területünkön, és mindenütt gyakori volt. A villányi 3. klasszikus lelőhelyről *KORMOS (1934)* ugyan nem mutatta ki, de a későbbi gyűjtések bebizonyították, hogy az



onnan leírt és azóta kihalt más *Myotis*-fajokkal együtt már a felső villányi szintben előfordult. A beremendi 16—17-es lelőhelyek, vagyis a kristálybarlang fosszilis faunájának egyik legközönségesebb faja. Még vizsgálatokat kell végezni arra vonatkozóan, hogy ezek a népszerűségek valóban teljesen megegyeztek-e a ma élő *horgasszörű denevér*-rel. A Sűgő-barlangból előkerült koponyatöredékének méretei a következők. Az arcorr szélessége (alveoláris méret) a C—C-nél 3,86 mm; szélesség (alv.) az M/3—M/3 között 5,77; C—M/3 (alv.) 5,98; C—P/4 (alv.) 3,04; P/4—M/3 (alv.) 3,86; M/1—M/3 (alv.) 2,86; M/2 alaphossz 1,45; M/2 szélesség 1,90; a szájpadlás elülső bemetszésének szélessége 1,36; az arcorr elülső bemetszésének szélessége 2,23; a szemgödör előtti híd szélessége 0,55. E példány méretei jól beilleszkednek a ma élő népesség méreteibe. A Sűgő-barlangban talált alsó állkapcsok és fogazatok méreteit a 4. táblázatban foglaltam össze. Ezek részben egyeznek a recens példányok méreteivel, részben azonban valamivel nagyobbak (ilyen az M/1—M/3 fogsor mérete) azokénál.

A *Myotis schaubi*-t, melyet KORMOS (1934) a villányi klasszikus lelőhelyről írt le, korábban a *M. nattereri* közvetlen rokonának tartották. Ma már tudjuk, hogy egymástól távolabb álló fajokról van szó. A Beremendi-kristálybarlangból nagy mennyiségben került elő. Itt a sűgő-barlangi anyagban jelenléte az egyik határozott bizonyíték arra nézve,

4. táblázat

A Sűgő-barlangból előkerült *M. nattereri* mandibulák és alsó fogazatok méretei mm-ben

	eset- szám	min.— max.	közép- érték	szórás, szórás- négy- zet
C—M/3	1	6,63		
C—M/3 (alv.)	4	6,40—	6,6425	0,1980 0,0294
C—P/4 (alv.)	4	2,50— —2,86	2,7125	0,1530 0,0175
P/4—M/3 (alv.)	5	4,54— —4,90	4,756	0,1365 0,0149
M/1—M/3	2	4,14	4,14	
M/1—M/3 (alv.)	5	3,40— —3,86	3,74	0,1932 0,0299
C alaphossz	1	0,86		
C alapszélesség	1	0,86		
M/1 alaphossz	3	1,40— —1,54	1,4633	0,0709 0,0033
M/1 talonid szélesség	3	1,00— —1,18	1,0733	0,0945 0,0059
M/2 alaphossz	2	1,50— —1,59	1,545	0,0636 0,0020
M/2 talonid szélesség	2	1,04— —1,04	1,04	
M/3 alaphossz	2	1,36— —1,40	1,38	0,0282 0,0004
M/3 trigonid szélesség	2	0,90— —0,95	0,925	0,0353 0,0062
M/3 talonid szélesség	2	0,77— —0,81	0,79	0,0282 0,0004
mandibula az M/1 alatt	5	1,50— —1,72	1,634	0,0887 0,0063
mandibula az M/3 mögött	5	1,40— —1,72	1,522	0,1225 0,0120
a koronanyújtvány magassága	1	3,95		

hogy ez a fauna mindenképpen alsó-pleisztocén korú, és valószínűleg annak betfiai szakaszába tartozik, ugyanúgy, mint a Beremenden talált denevértársaság. A mostani anyag méretei a következők. C—M/3 (alv.) 7,36; C—P/4 (alv.) 3,36; P/4—M/3 (alv.) 5,49; M/1—M/3 (alv.) 4,40; P/4 alaphossz 1,00; P/4 szélesség 0,81; mandibula test magasság az M/1 alatt 2,00; mandibula test magasság az M/3 mögött 1,90.

A *Myotis steiningeri*-t KORMOS szintén a felső villányi szint alapfaunájából, a villányi 3. lelőhelyről írta le a *M. schaubi*-val együtt. A Beremendi-kristálybarlangban is elég nagy számban került elő, de egyéb más alsó-pleisztocén lelőhelyeken való előfordulása is valószínű. Ez a második denevérfaj, mely tehát bizonyíték a jelen fauna alsó-pleisztocén korára. Későbbi előfordulásáról azonban nem tudunk. Feltehető, hogy a *M. bechsteini* közvetlen

elődje volt. A sűgő-barlangi példányok méreteit az alábbiakban adom meg. Mandibula hossz 13,47; C—M/3 (alv.) 7,58—7,59; C—P/4 (alv.) 3,32—3,36; P/4—M/3 5,35; P/4—M/3 (alv.) 4,85—5,17; M/1—M/3 4,45; M/1—M/3 (alv.) 3,95—4,14; P/2 alaphossz 0,81; P/2 szélesség 0,77; P/3 alaphossz 0,63; P/3 szélesség 0,63; P/4 alaphossz 1,09; P/4 szélesség 0,83; M/1 alaphossz 1,59; M/1 talonid szélesség 1,09; M/2 alaphossz 1,54—1,59; M/2 talonid szélesség 1,09—1,13; M/3 alaphossz 1,45—1,50; M/3 trigonid szélesség 1,00—1,04; M/3 talonid szélesség 0,77—0,90; mandibulatest magasság az M/1 alatt 1,95—2,08; mandibulatest magasság az M/3 mögött 1,90—2,03; a koronanyújtvány magassága 4,45.

A *Myotis daubentoni* (*Vizi denevér*) leginkább a *M. brandtii*-vel téveszthető össze. Az 5. sz. rétegben előkerült darabját azonban elég nagy biztonsággal határozhattam meg, bár kétségtelen, hogy koponya és felső fogazati jellegei alapján a határozás még biztosabb lehetett volna. C—M/3 (alv.) 5,35; C—P/4 (alv.) 2,27; P/4—M/3 (alv.) 3,91; M/1—M/3 (alv.) 3,18; M/2 alaphossz 1,27; M/2 talonid szélesség 0,90; mandibula-test magassága az M/1 alatt 1,40.

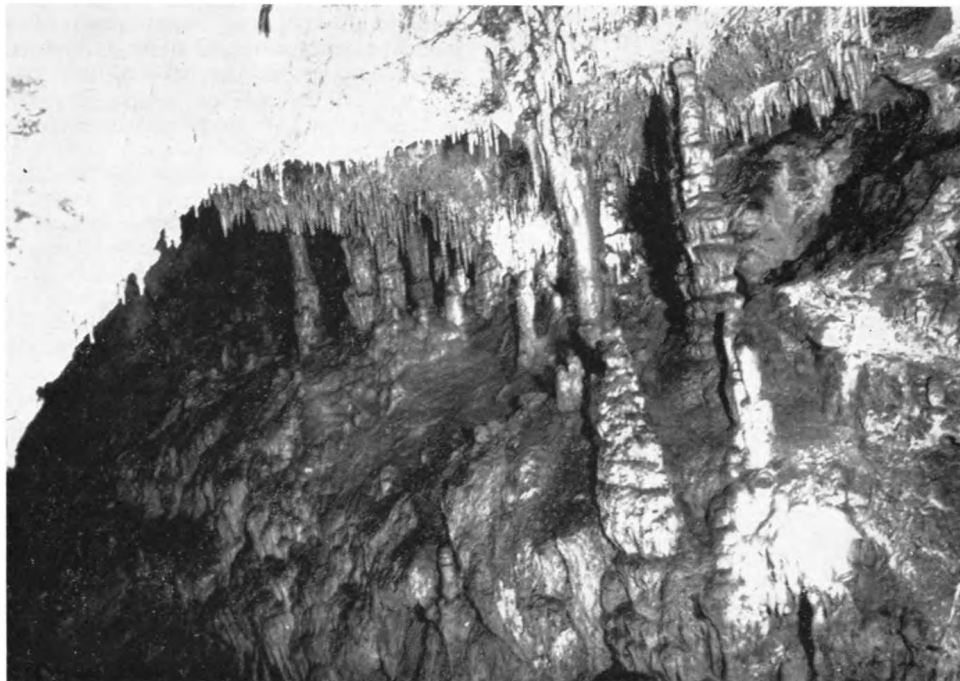
A *Plecotus abeli* az alsó-pleisztocénnek ebben a szakaszában viszonylag nem lehetett ritka denevér. A ma Európában élő két *Plecotus*-fajjal együtt a *Plecotus* alnemzetségbe tartozik. Az észak-amerikai *Corynorhinus* alnemzetség egyik kihalt faja az alsó-pleisztocénban nálunk még együtt élt a *P. abeli*-vel. KORMOS 1930-ban Püspökfürdőről írta le, és azóta a Beremendi-kristálybarlangból is előkerült, éppen

a *P. abeli*-vel együtt. A mostani lelet azonban kétségtelenül a *P. abeli* fajhoz tartozik. Ez utóbbi bizonyára közvetlen őse volt a ma is élő barna hosszűfűlű denevérnek, vagyis a *Plecotus auritus*-nak. Mostani anyagának méretei az alábbiak. C—M/3 (alv.) 5,75; C—P/4 (alv.) 2,08; P/4—M/3 (alv.) 4,31; M/1—M/3 (alv.) 3,52; M/2 alaphossz 1,31; M/2 talonid szélesség 0,90; M/3 alaphossz 1,22; M/3 trigonid szélesség 0,77; M/3 talonid szélesség 0,59; mandibulatest az M/1 alatt 1,50; mandibulatest magasság az M/3 mögött 1,50.

Az alsó-pleisztocén nagypelét, (*Glis sackdillingensis* HELLER) ebben az anyagban csupán végtagsontok képviselik, s ezeknek meghatározása — irodalmi adatok híján — nehézségekbe ütközött. A recens nagypele csontjainál kisebb szarmazóinak méretei megegyeznek máshonnan származó és biztosan határozott példányokéval. A tibia hossza (a proximális végdarab nélkül) 25,1; a tibia disztális végének szélessége 4,1; a rádiusz hossza (a disztális végdarab nélkül) 19,1. Mint barlangban gyakran előforduló, s ott is telelő emlősfajt a későbbiekben remélhető további gyűjtések bizonyára nagyobb számban fogják szolgáltatni.

Összefoglalás

A Sűgő-barlangból az eddigiek során begyűjtött fauna kétségtelenül alsó-pleisztocén korúnak bizonyult, és ezen belül is minden valószínűséggel annak felső, vagyis betfiai szakaszába sorolható. A finomabb besorolás azonban egyedül a denevércsontok



vizsgálata alapján ma még eléggé nehézkes. Elsősorban rágcsláló emlősök fogazati anyagára is szükség lenne a pontosabb kormeghatározáshoz. Ezért további, nagyobb mennyiségű csont begyűjtése lenne indokolt, esetleg a mélyebben fekvő rétegekből is. Problémát jelent továbbá a *patkósorrú denevérek* (*Rhinolophus*) és a *hosszúszárnyú denevér* (*Miniopterus*), továbbá a *hegyesorrú denevér* (*Myotis blythi*) teljes hiánya ebből a faunából. A feltételezeten időbelileg legközelebb álló állat-társaságokban — Püspökfürdő, Beremend 16—17 — ezek mind igen gyakoriak voltak. Elképzelhető, hogy a tengerszint feletti magasságban levő eltérés és a földrajzi helyzet határozta meg ezeket a különbségeket. Talán ugyanez a magyarázata a déli faunaelemek hiányának a Sűgő-barlangban, míg a másik végletként *Méhely denevére* (*Rhinolophus mehelyi*) gyakoriságának Beremenden. Figyelembe kell azonban azt is venni, hogy Püspökfürdő és Beremend termálvizes barlangok lehettek már az alsó-pleisztocénban is, míg a Sűgő-barlang csupán hidegvízű forrásbarlang volt.

Köszönet illeti *Szablyár Pétert* (MKBT) az anyag begyűjtéséért és a TTM számára a rá vonatkozó megfigyelési adatokkal együtt való átengedéséért, *dr. Jánossy Dénest* (TTM Őslénytára) a feldolgozás során nyújtott segítségéért, *dr. Korsós Zoltánt* (TTM Állattára) a Diplopoda-maradvány meghatározásáért, és *dr. Kordos Lászlót* (MÁFI) néhai Bertalan Károly feljegyzéseinek közléséért.

Dr. Topál György
Budapest
Baross utca 13.
1088

IRODALOM

JÁNOSSY, D. (1986): Pleistocene vertebrate faunas of Hungary — Elsevier-Akadémiai Kiadó, Budapest: 208 pp.

- KORMOS, Th. (1930): Diagnosen neuer Säugetiere aus der oberpliozänen Fauna des Somlyóberges bei Püspökfürdő — *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 27: 237—246.
KORMOS, Th. (1934): Felső pliocénkori új rovarvökök, denevérek és rágcslálók — *Földt. Közl.* (64), 1: 1—26, 296—321.
KREZTOI, M. (1956): Die Altpleistozänen Wirbeltierfaunen der Villányer Gebirges — *Geologica hung. ser. palaeont.*, 27: 1—264.
RABEDER, G. (1974): Plecotus und Barbastella (Chiroptera) im Pleistozän von Österreich — *Naturk. Jb. Stadt Linz*, 1973: 159—184. Taf. I—IV.
TAKÁCS-BOLNER, K. (1895): A Beremendi-kristálybarlang (The Crystal Cave at Beremend) — *Karszt és Barlang, Budapest*, 1985: 3—12.
TOPÁL, Gy. (1963): The bats of a Lower Pleistocene Site from Mt. Kövesvár near Répáshuta, Hungary — *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 55: 143—154.
TOPÁL, Gy. (in press): Tertiary and Early Quaternary remains of *Corynorhinus* and *Plecotus* from Hungary (Mammalia Chiroptera) — *Vertebr. hung.*, 23: 33—55.

LOWER PLEISTOCENE BAT FIND FROM THE SŰGŐ CAVE (Rumania)

In the Gyergyó Mountains, at 1058 m above sea level lies the Sűgő Cave (Pestera din Piriul Sugaului), from the Denevér-temető (Bat graves) section of which fossil mammals were recovered in two contiguous layers. The fauna consists of seven bat and a dormouse species. The Lower Pleistocene age of the find is indicated by the now extinct *Myotis schaubi*, *M. steiningeri* and *Plecotus abeli* and the big dormouse, *Glis sackdillingensis*. In all probability the find falls into the upper Lower Pleistocene (Betfia stage). The sizes of bones of also recovered, recent bat species are also evaluated in detail. The differences are emphasized compared to presentday populations of the same species. Finally, the possible explanations of deviations from the composition of other animal associations of the same age are pointed out.